99 Un microscope est constitué par un objectif O et un oculaire O' de distance focale 30 mm et limité par un diaphragme de diamètre 4 mm plaqué contre l'oculaire. O' est distant du foyer-image de l'objectif de 210 mm. Dans tout le problème, l'œil est placé au foyer image de l'oculaire.

www.ecoles-rdc.net

1° Quelle est la distance focale de l'objectif, sachant que la puissance de ce microscope est 1 200 dioptries ?

2° Où doit-on placer un objet pour qu'il soit aperçu à travers le microscope par un observateur myope dont les limites de vision distincte sont 40 cm et 18 cm ?

3° Quelle dimension maximale peut avoir l'objet pour qu'il soit vu intégralement par cet observateur dans le microscope ?

4° On veut que l'image donnée par le microscope impressionne une plaque photographique située à 1 m de l'oculaire.

a) Où doit-on placer l'objet ?

b) Quel est le grandissement obtenu ?

J. Cessac & G. Tréherne, Physique 1re C, page 332, n° 9